

© EPODOC / EPO

- PN - SU1184611 A 19851015
- PD - 1985-10-15
- PR - SU19833659580 19831105
- OPD - 1983-11-05
- TI - ASSEMBLED CUTTING TOOL
- IN - ZAGUMENNYJ VITALIJ A (SU); LELCHUK SAMUIL M (SU); DOBYKINA ELENA K (SU)
- PA - KRAMATORSK IND INST (SU)

© WPI / DERWENT

- TI - Inserted tip cutter - has spirally slotted collet slots with the same hand of angle as the clamping screw thread
- PR - SU19833659580 19831105
- PN - SU1184611 A 19851015 DW198619 005pp
- PA - (KRIN) KRAMA IND INST
- C - B23B27/16
- IN - DOBYKINA E K; LELCHUK S M; ZAGUMENNYI V A
- AB - SU1184611 Collet jaw slots are spiral with the direction coinciding with the clamping screw thread hand. Clamping screw (8) is inserted from below into housing (3), shoulders (13) passing engaging the slots between spring jaws (4-7) and nut (9) fitted.
 - The collet expanding section is inserted into port (10) and cutter insert (2) mounted in the holder and clamped by rotating nut (9). Shoulders (13) act on the collet jaws (5) resulting in rotation until a surface on the housing (3) contacts the slots wall (18) of insert (2), which is moved to the holder pocket wall (20) due to the helical slots. Simultaneously the collet jaws are spread by screw (8) head.
 - ADVANTAGE - Cutter insert clamping reliability is improved. Bul. 38/15.10.85 (5pp Dwg.No. 4/8)
- OPD - 1983-11-05
- AN - 1986-123889 [19]



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1184611 A

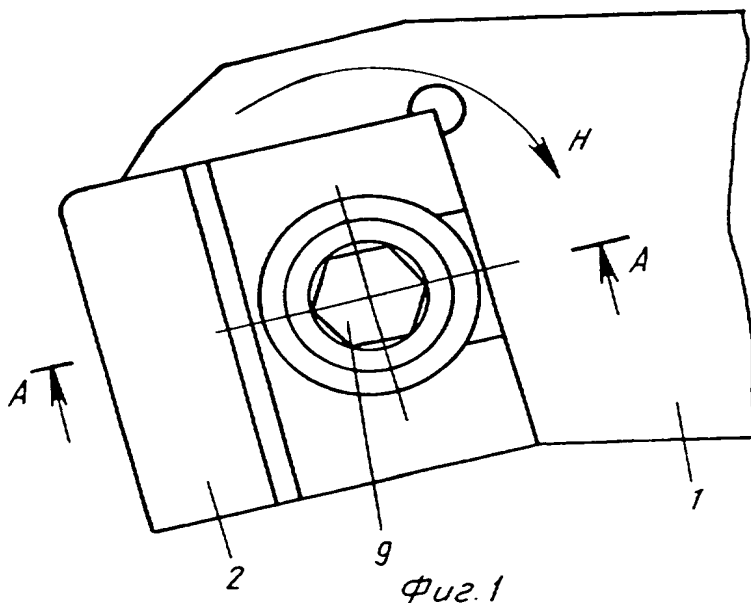
(5D) 4 В 23 В 27/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1085686
(21) 3659580/25-08
(22) 05.11.83
(46) 15.10.85. Бюл. № 38
(72) В. А. Загуменный, С. М. Лельчук
и Е. К. Добыкина
(71) Краматорский индустриальный инсти-
тут
(53) 621.9.025(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1085686, кл. В 23 В 27/16, 1983.

(54) (57) СБОРНЫЙ РЕЖУЩИЙ ИНСТРУ-
МЕНТ по авт. св. № 1085686, отличающийся
тем, что, с целью повышения надежности
закрепления режущей вставки, межлепест-
ковые пазы цанги выполнены спиральными,
а направление указанных пазов совпадает
с направлением резьбы нажимного винта.



(19) SU (11) 1184611 A

Изобретение относится к металлообработке.

Целью изобретения является повышение надежности и скорости закрепления и раскрепления режущей вставки путем быстрого поворота корпуса цанги посредством выполнения межлепестковых пазов цанги спиральными, причем направление указанных пазов совпадает с направлением резьбы нажимного винта.

На фиг. 1 схематически изображен предлагаемый инструмент, вид сверху; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1 при незакрепленной режущей вставке; на фиг. 3 — то же, при закрепленной режущей вставке; на фиг. 4 — сечение Б-Б на фиг. 2; на фиг. 5 — нижняя часть цанги при неразжатых лепестках; на фиг. 6 показана схема сил реакций, действующих на цангу; на фиг. 7 — разрез Д-Д на фиг. 3; на фиг. 8 — сечение В-В на фиг. 3 при разжатых лепестках цанги.

Резец содержит державку 1, режущую вставку 2 и цанговый механизм ее крепления, состоящий из полого цилиндрического корпуса 3 с выполненными на нем (например, четырьмя) пружинящими лепестками 4 и 5, 6 и 7, нажимного винта 8 и накидной гайки 9. Отверстие 10 в державке 1 выполнено расширяющимся под острым углом α к ее основанию 11. На головке 12 нажимного винта 8 выполнены выступы 13 и 14, входящие в прорези между лепестками 5 и 6, а также 4 и 7.

Прорезы между лепестками цангового механизма расположены под острым углом γ (фиг. 5) к осевому перемещению нажимного винта 8, причем наклон прорезей одноименный с наклоном резьбы нажимного винта.

На наружной неразрезанной части корпуса 3 цанги выполнены противоположные плоскости 15 и 16. Стенки 17 и 18 открытого паза 19 режущей вставки 2 выполнены на таком расстоянии друг от друга, что режущая вставка, надеваясь на корпус цанги с зазором К и Л (причем величина зазора Л больше величины зазора К), устанавливается с зазором М по отношению к стенке 20 (фиг. 3, 7) гнезда под режущую вставку в державке 1. Соотношение величин зазоров равно $K + M < L$.

На верхней части корпуса 3 выполнен бурт 21, воздействующий на поверхность 22 режущей вставки 2 при навинчивании накидной гайки 9 на нажимной винт 8.

Сборка резца осуществляется следующим образом.

Вначале собирается цанговый механизм крепления режущей вставки. Снизу в корпус 3 цанги вставляется нажимной винт 8, выступы 13 и 14 на его головке 12 вносятся в пазы между лепестками 4 и 7, 5 и 6, а сама головка 12 подводится до соприкосновения с внутренними коническими поверхностями пружинящих лепестков 4—7. На выступающую сверху корпуса 3 цанги резьбовую

часть нажимного винта 8 навинчивается накидная гайка 9 до соприкосновения с буртом 21 корпуса 3 цанги. В собранном виде корпус 3 цангового механизма остается цилиндрическим (лепестки цанги не разжаты и режущая вставка не закреплена, см. фиг. 1 и 3).

Затем цанговый механизм вводится своей разрезанной частью в расширяющееся к основанию 11 отверстие 10, а режущая вставка 2, надеваясь на верхнюю неразрезанную часть корпуса 3 цанги, устанавливается в гнездо в державке 1 (фиг. 2 и 4).

Для закрепления режущей вставки 2 в гнезде державки 1 вращают накидную гайку 9 в направлении по стрелке Н. Вследствие воздействия выступов 13 и 14 на лепестки 5 и 7 корпус 3 цанги тоже вращается в направлении по стрелке Н до упора плоскости 16 на неразрезанной части цанги в стенку 18 открытого паза 19 режущей вставки 2. При этом за счет выполнения межлепестковых пазов на корпусе цанги под острым углом γ (фиг. 5) к осевому перемещению нажимного винта (с одноименным наклоном с его резьбой) выступы 13 и 14 (при дальнейшем навинчивании накидной гайки 9) продолжают вращать корпус цанги, а последняя своей поверхностью 16 через стенку 18 подвигает режущую вставку 2 к стенке 20 гнезда в державке. Быстроту проворота корпуса цанги с режущей вставкой обеспечивает появляющаяся горизонтальная составляющая Γ силы реакции Р (фиг. 6) от воздействия, например, выступа 13 на пружинящий лепесток 5 цанги. Так как выступов на головке 12 нажимного винта 8 может быть несколько (например, по числу прорезей у цанги), то обеспечивается не только быстрота проворота, но и возможность прижатия режущей вставки к стенкам гнезда со значительным усилием.

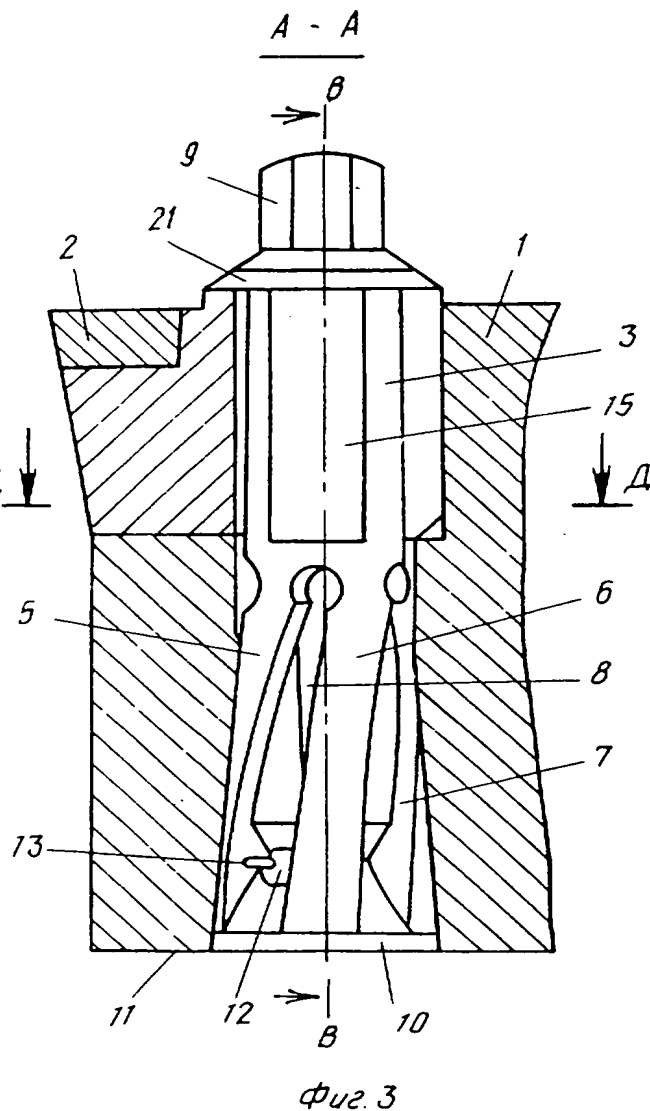
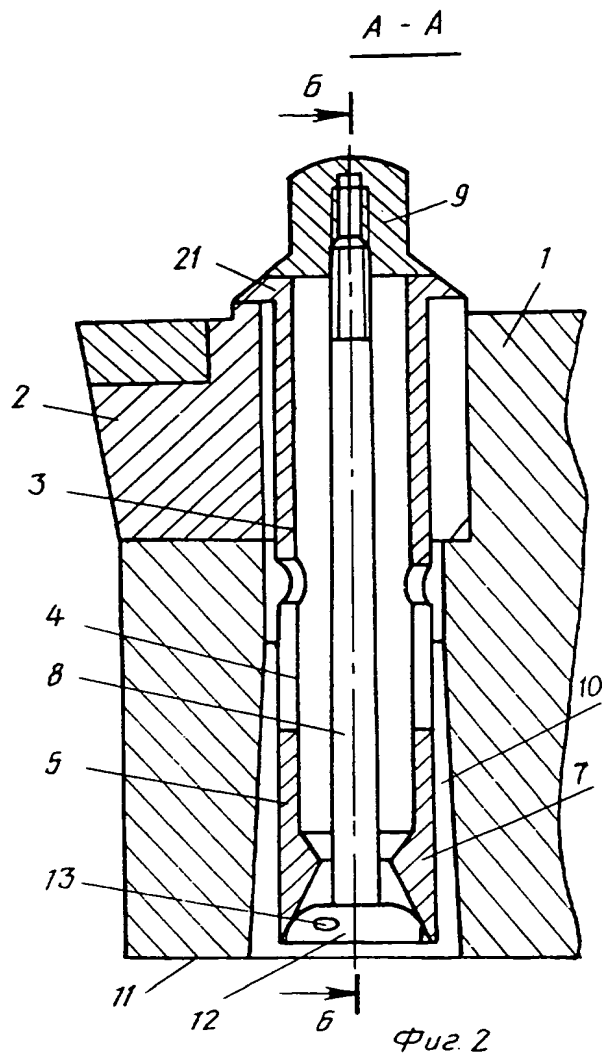
Одновременно головка 12 нажимного винта 8 воздействует на конусную поверхность лепестков 4—7 и раздвигает их до упора в стенку расширяющегося к основанию 11 державки 1 отверстия 10. Так как соотношение величин зазоров $K + M < L$, то при поджиме режущей вставки к стенке 20 гнезда в державке 1 плоскость 15 не испытывает препятствий со стороны стенки 17 открытого паза 19 в режущей вставке 2.

При упоре лепестков 4—7 в поверхность стенки отверстия 10 возникает сила реакции, имеющая как горизонтальную, так и вертикальную составляющие. Вертикальная составляющая направлена тоже в сторону основания 11 державки и предотвращает перемещение цангового механизма вдоль его оси, а так как накидная гайка 9 воздействует на цангу и через бурт 21 последней на поверхность 22 режущей вставки 2, то происходит надежная затяжка режущей вставки к основанию гнезда. Так как поджим режущей вставки к стенкам гнезда державки

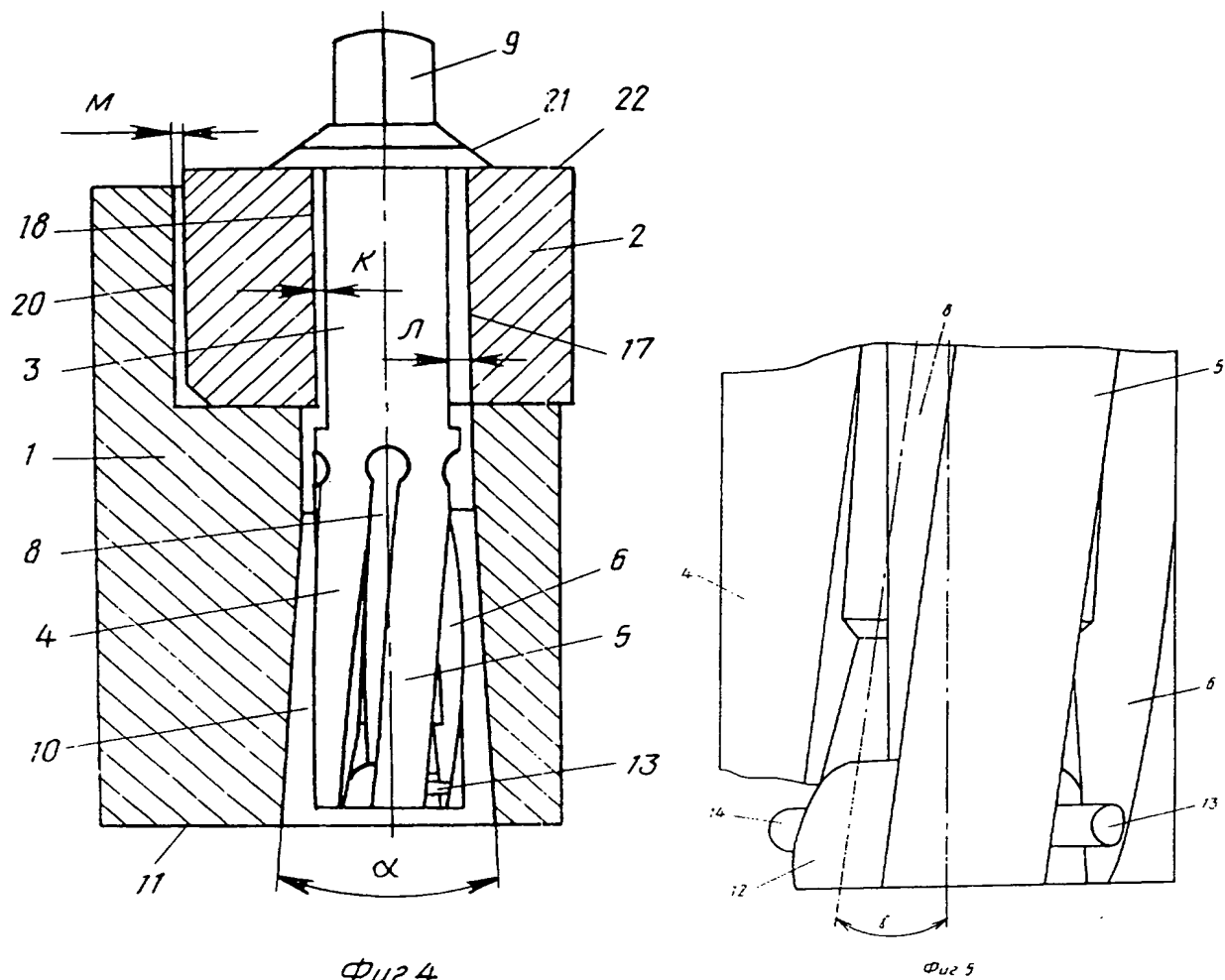
(при провороте цангового механизма вокруг своей оси) происходит уже при сцентрированном корпусе цангового механизма по расширяющемуся к основанию державки отверстию в ней, то дальнейший процесс затяжки режущей вставки в гнезде державки происходит беспрепятственно.

При вращении накидной гайки в обратном направлении происходит раскрепление режущей вставки (в обратной последовательности). Выступы 13 и 14 на головке 12

нажимного винта 8 воздействуют на лепестки 4 и 6 цанги и обеспечивают быстроту снятия режущей вставки за счет отхода плоскости корпуса цанги от стенки открытого паза в режущей вставке, для осуществления которого необходимы небольшой поворот корпуса цангового механизма вокруг своей оси, а также выполненные в определенном соотношении величины зазоров между стенками открытого паза в режущей вставке и плоскостями на корпусе цангового механизма.

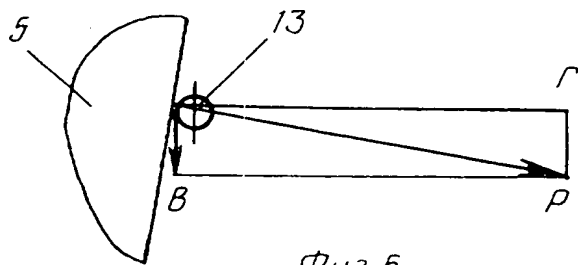


6-6

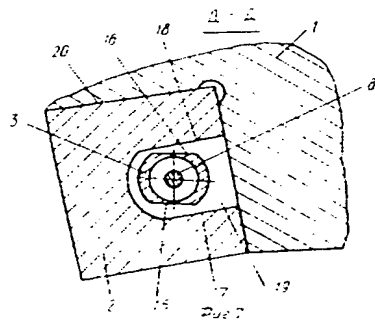


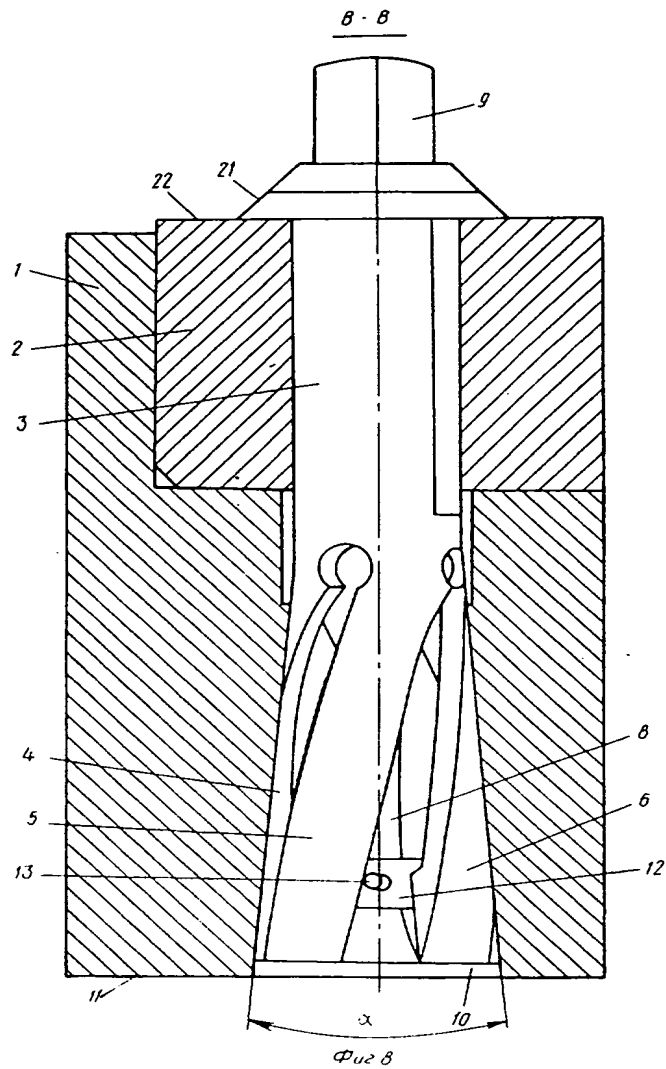
$\Phi_{U2.4}$

ФУТ 5



$\Phi_{42.5}$





Редактор Л. Веселовская
Заказ 6306/9

Составитель В. Золотов
Техред И. Верес
Тираж 1085

Корректор А. Тяско
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4